SONDER-ABDRUCK

aus

Monatsschrift

für

Geburtshülfe und Gynaekologie.

Herausgegeben von

A. Martin in Greifswald

A. v. Rosthorn in Heidelberg.

VERLAG VON S. KARGER IN BERLIN NW. 6.

Um den Abonnenten der **Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie** die Beschaffung der früheren Bände zu erleichtern, liefert die Verlagsbuchhandlung bis auf Weiteres die bisher erschienenen

Bd. I—XVIII nebst den Supplementheften zu den Bd. II, V, XV, XVI, XVII

für Mark 200,— (statt Mark 335,30).

Werden nur einzelne der früheren Bände zum Nachbezug gewünscht, so werden dieselben ebenfalls zu ermässigtem Preise geliefert. Der Bezug kann durch Vermittelung einer jeden Sortimentsbuchhandlung oder direkt erfolgen.

Im Gegensatz zu antiquarischen Offerten sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die hier offerirten Exemplare tadellos neue sind. Wir bitten, stets so zu verlangen.

BERLIN NW. 6, Karlstr. 15.

Verlagsbuchhandlung S. Karger.

Soeben ist erschienen:

Die Pathologie und Therapie

der

Unfruchtbarkeit des Weibes.

Von

Dr. Ferdinand Schenk,

I. Assistent an der K. K. Deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag.

8°. Broch. M. 3,20.

UEBER OPERATIVE BEFESTIGUNG DER WANDERNIERE

EXPERIMENTELLE UND KLINISCHE STUDIEN

VON

DR. **ROB. ELMGREN**

IN HELSINGFORS.

Lex.-8°. M. 5,60.

ZUR PATHOLOGIE DER MUCOSA CORPORIS UTERI

VON

DR. **REGUEL LÖFQUIST**

IN HELSINGFORS.

Lex.-8°. Mit 2 Tafeln. M. 8,—

Separat-Abdruck aus der Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynaek. Bd. XVIII. H. 5.
Herausgegeben von A. Martin und A. v. Rosthorn.
Verlag von S. Karger, Berlin NW. 6.

Ueber die Lymphorgane der weiblichen Genitalien und ihre Veränderungen bei Carcinoma uteri[1]).

Von

Dr. KROEMER,

Assistent an der Universitäts-Frauenklinik in Giessen.

Unsere Kenntnisse über das Lymphbahnsystem des Uterus und seiner Anhänge sind in der jüngsten Zeit vervollständigt und fast möchte ich sagen, wieder aufgefrischt worden durch die Arbeit von Peiser (1) und vor allem durch die schönen Untersuchungen von Bruhns (2). Peiser (1) injicierte mit Hülfe des Anatomen Stahr-Breslau an Leichen von Kindern und Erwachsenen den Uterus von der Portio aus nach dem Gerota'schen Verfahren, welch letzteres auch Bruhns anwendete. Nicht als ob dieses neue Verfahren nach Gerota (3) für die Parenchyminjektion bessere Resultate gewährte, als die alterprobte Quecksilberinjektion. Im Gegenteil! Es reicht nichts an die Schönheit der alten Quecksilberinjektionspräparate heran. [Vergl. die Abbildungen bei Sappey (4), Poirier (5), Mascagni (6).] Aber es ist die Quecksilberinjektion gewissermassen eine Kunst, deren Kenntnis uns verloren ging, während das neue Verfahren mit leicht flüssigen Terpentin-Aether-Farblösungen bei einiger Geduld und Genauigkeit technisch leichter ausführbar ist und für die Darstellung der abführenden Lymphstämme sogar den sichereren Erfolg verspricht. Man ist weniger von der Stelle des Einstiches und dem Injektionsglück abhängig. Um es vorwegzunehmen, die Nachprüfungen von Peiser (1) und Bruhns (2) haben die klassischen Resultate eines Cruveilhier (7), Sappey (4), Poirier (5) u. a. m. nicht als un-

[1]) Nach einem in der Mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynaekologie am 27. Juni d. J. gehaltenen Vortrag. (Vergl. das Referat der dem Vortrag vorausgehenden Demonstrationen in der Sitzung vom 9. Mai d. J.)

richtig hingestellt, sondern zusammenfassend verallgemeinert und erweitert. Das Resultat Peiser's (1) z. B., welcher streng genommen nur die ableitenden Bahnen des Collum uteri untersuchte, ist eine Vereinigung der Erfahrungen von Sappey (4) und Poirier (5).

Ich will Sie nicht mit der Aufzählung aller Namen und dem Referieren der mit diesen verknüpften Befunde langweilen, sondern sofort an der Hand des Bruhns'schen (2) Schemas zur Besprechung der anatomischen Verhältnisse übergehen. Wir brauchen heute noch für die Benennung der lokalen Drüsengruppen die Nomenklatur von Sappey (4) und Cruveilhier (7). So bezeichnen wir die Drüsen in der Leistenbeuge, welche die Einmündungsstelle der Vena saphena in die V. femor. umgeben, als Glandulae inguinales superficiales. Im Becken ferner verstehen wir unter der Bezeichnung Gland. hypogastricae alle Drüsen, welche im kleinen Gefässdreieck zwischen den Vasa iliaca externa und den Vasa hypogastrica liegen, die Drüsen auswärts vom kleinen Gefässdreieck an den Vasa iliaca externa werden als Gland. iliacae ext., — die Drüsen einwärts vom kleinen Gefässdreieck zwischen der Vena hypogastrica und dem Rectum werden als Gland. sacrales laterales (die medialen liegen im Mesorectum), — die Drüsen an den Vasa iliaca commun. werden als Gland. iliacae communes, — die Drüsen auf und an der Aortengabelung werden als Gland. lumbales inferiores, die darüber sitzenden bis hinauf zur Abgangsstelle der Vasa renalia endlich als Gland. lumbales superiores bezeichnet. Die einschlägige alte Litteratur finden Sie vollständig bei Bruhns (2).

Mit letzterem müssen wir zunächst die feinen, klappenlosen Lymphbahnen in den Organen selbst, „die sogenannten Parenchymbahnen“ und die mit Klappen versehenen, ableitenden Stämme auseinanderhalten. Die ersteren stehen untereinander in weitgehendster Kommunikation. Sie bilden ein feinmaschiges Netz von seltener Regelmässigkeit, wie dies hier schematisch auf Taf. I für die Vulva, auf Taf. II für Scheide und Uterus dargestellt ist. Die Injektion der Schleimhaut giebt feinere Netze als der intramuskuläre Einstich. Doch bleibt dies ohne praktische Bedeutung, da die Schleimhautbahnen mit den tieferen Muskelgängen in direktem Zusammenhange stehen und bei oberflächlicher und tiefer Injektion dieselben ableitenden Stämme sich füllen.

Die Vulva, und zwar grosse wie kleine Labien mit der Clitorisgegend, Hymen und dem unteren Scheidenteil entleeren ihre Lymphe in etwa 5 bis 8 grössere Stämme, welche von der Vulva nach auswärts zur oberen und inneren Gruppe

[Sappey (4)] der oberflächlichen Leistendrüsen ziehen. Die mittleren Bahnen verlaufen horizontal, die oberen im Bogen mit nach oben konvexer Krümmung, die unteren analog der oberen, nur mit entgegengesetzter Krümmungsrichtung. An den Kommissuren findet Gefässaustausch zwischen rechts und links statt, so dass man von einem Einstich aus sowohl direkt — durch die ableitenden Bahnen — wie auch indirekt auf dem Umweg über das Parenchymnetz die beiderseitigen Inguinaldrüsen füllen kann. Einstiche in die Bartholin'sche Drüse — selbst tiefe — gaben Bruhns (2) die gleichen eben geschilderten Resultate. Doch soll diese Region nach Rille (8) auch in Beziehung zu dem Rectovaginalplexus stehen.

Der mittlere Bezirk der Vagina entleert nach Poirier (5) seine Lymphe in 1 oder 2 Drüsen, welche zwischen Vagina und Rectum im Winkel zwischen Arteria vaginalis, umbilicalis und pudenda communis liegen. Bruhns (2) fand als typisch die Verbindung mit den Gland. sacrales laterales, welche an den gleichnamigen Gefässen auf der hinteren Beckenwand liegen. Wahrscheinlich bestehen beide Verbindungen.

Je weiter man mit den Einstichen aufwärts geht, um so leichter injicieren sich im mittleren und oberen Bezirke der Scheide zweierlei Bahnen — bei seitlichem Einstich Verbindungen zu den unteren Drüsen im kleinen Gefässdreieck (Glandulae hypogastricae) meist nur zu der tiefsten an der Abgangsstelle der Art. uterina liegenden Drüse und beim Einstich im hinteren Scheidengewölbe die Sacralbahnen zu den Gland. lymph. sacrales laterales. Ausserdem konnte Bruhns (2) vom Fornix post. aus eine Reihe kleiner Drüsen injicieren, welche am Beckenboden seitlich vom Rectum liegen; er fand ferner feine Kommunikationsbahnen zu Drüschen, welche auf der Fascia recti, seltener zu solchen, welche unter derselben liegen, also bereits dem Anorectalgebiet angehören.

Für den Uterus steht als Hauptverbindung die Beziehung des Collum zu den Gland. lymph. hypogastr., sowie die des Corpus zu den Lumbaldrüsen fest. Vom Collum uteri zunächst ziehen 2 bis 3 starke Stämme mit der Art. uterina den Ureter kreuzend jederseits durch das Parametrium, treten hier, wie ich schon jetzt vorweggreifend bemerke, mit einer Anzahl kleinerer Drüschen in Beziehung und erreichen mit der Art. uterina die Beckenwand, um sich hier nach aufwärts und hinten wendend in die Glandulae hypogastricae des kleinen Gefässdreiecks zu ergiessen. — Die zweite Lymphbahn-Verbindung des Gebärmutter-

halses durch das Ligamentum sacrouterinum zu den Gland. lymph. sacrales laterales — von Sappey (4) beschrieben — ist von Bruhns (2) nicht bestätigt worden. Sie besteht aber und wurde auch von Peiser (1) als typisch festgestellt. Ich selbst konnte sie durch Injektion und mikroskopische Untersuchung nachweisen. Diese nach dem Peiser'schen (1) Schema angefertigte Tafel zeigt Ihnen den Verlauf dieser hinteren Collumbahnen und ihre Einmündung in die Gland. sacrales vor der Articulatio sacroiliaca.

Von der Mitte des Gebärmutterkörpers aus ziehen zwei oder mehr mittelstarke Aeste dicht über und mit den seitlichen Collumbahnen zu den oberen hypogastrischen Drüsen in der Spitze des kleinen Gefässdreiecks. Die 2—3 Hauptstämme des Corpus jedoch verlaufen höher oben von den Spitzen der Uterushörner aus in der Höhe des Ovarialansatzes und zwar vor oder unter dem Hilus ovarii durch das breite Ligament, tauchen an dessen Seitenrand ins Ligamentum ovaricopelvicum, um hier im Verein mit den Tuben- und Ovarialbahnen aufwärts zu den Lumbaldrüsen zu ziehen. Eine Kommunikation zwischen den ableitenden Corpus- und den Ovarialbahnen scheint nur ausnahmsweise vorzukommen. Sie wurde von Poirier (5) dargestellt, von Bruhns (2) aber nicht bestätigt. Der uterine Teil der Tube steht in Lymphaustausch mit dem Uteruskörper. Die feinen Bahnen der Pars abdominalis tubae ziehen am unteren Rand der Tube entlang und verschwinden in dem mächtigen Plexus ovaricus, welcher nach Polano (9) 6—9 Stämme umfasst, vom Hilus ovarii ausstrahlend durchs Mesovarium zum Ligamentum ovaricopelvicum gelangt und hier mehr nach dem inneren Rande zu gelegen mit den oberen Corpusbahnen den Lumbaldrüsen zustrebt. Bei dem Verlaufe durch den Ligamentapparat machen die Corpusbahnen den vorderen, also grösseren Bogen, die Ovarialbahnen den hinteren, kleineren Bogen; die ersteren betrachtet man besser von der Vorderseite, die letzteren von der Hinterseite des breiten Ligaments. Im weiteren Verlaufe sammeln sich die Ovarialbahnen mehr um die spermatikalen Blutgefässe und zeigen infolgedessen die Tendenz, höher auszumünden, als die gleichfalls vorwiegend zu den Gland. lymph. lumbales superiores verlaufenden Corpus- und Tubenbahnen.

Endlich ziehen vom Uteruskörper 1 oder 2 feine Lymphstämme in das Ligamentum rotundum und mit diesem zu den tiefen Glandulae inguinales im und am inneren Leistenring. Bei Injektionen des Uterus füllen sich zarte Bahnen auf der Pars uterina der Tube und auf dem Ligamentum ovarii proprium, bei

Einstich vom Ovarium aus erscheinen zarte Netze in der Mesosalpinx und ein deutliches Stämmchen auf der Fimbria ovaricatubae.

Während nun im allgemeinen die abführenden Stämme nicht mit einander in Verbindung stehen, kommunizieren die Drüsen selbst in weitestgehendem Masse untereinander und zwar auf- und absteigend, sowie nach den Seiten hin mit den Nachbarknollen. Von den uns interessierenden Stationen empfangen z. B. die Gland. lymph. hypogastr. die Bahnen von dem oberen Scheidenabschnitt, vom Collum und unteren Corpusteil, und dieselben Drüsen kommunizieren weiterhin mit den Gland. lymph. iliacae ext. und communes (Lumbales inf.), mit den Gland. lymph. sacrales laterales und endlich retrograd mit den Drüsen in der Hypogastricaausstrahlung in der Tiefe des Beckenfüllgewebes, als deren typischer Vertreter Cruveilhier's (7) Glandula obturatoria zu betrachten und regelmässig zu finden ist. Die letztere ist nicht identisch mit der oberflächlich liegenden, untersten Drüse des kleinen Gefässdreiecks.

Die intermediären, kleinen Drüsen im Parametrium — von einigen Untersuchern [Lucas Championnère, Henle, Sappey][1]) hervorgehoben — von anderen [Peiser (1)] bestritten, sind, abgesehen von ihrer Kleinheit, für die Injektion schwer nachweisbar, weil sie nach meinen Erfahrungen an Kinderparametrien z. T. dem Lumen der Lymphgefässe mehr seitlich angelagert sind, während die grossen Drüsen an der Beckenwand wie ein Sieb das Lumen der Kanäle unterbrechen. Bruhns (2) fand zwischen der Hypogastrica und der Uterusseitenkante nicht weniger als 5—10 kleine Drüsen und zwar sowohl nach dem Rectum als nach der Blase zu. Der Hauptgrund für die Differenzen der Beobachter liegt in dem Mangel jeder mikroskopischen Nachprüfung der injizierten Partieen. Aus diesem Grunde verwendete ich das von Polano (9) bekannt gegebene Verfahren der Injektion von Oelfarben in Aether-Kampherlösung (a͡a), welches im Gegensatz zu den anderen Verfahren sich ganz besonders für mikroskopische Nachprüfungen eignet und in Geweben von geringem Widerstand die schönsten Resultate giebt[2]).

Als Hauptergebnis meiner anatomischen Untersuchungen an Leichen von Kindern und Erwachsenen, sowie an dem operativ gewonnenen Krebsmaterial referiere ich: „Die Zahl der Lymph-

---

[1]) Die alte Litteratur s. bei Bruhns und Peiser l. c.

[2]) Die ausführliche Darstellung meines anatomischen Materials erfolgt a. a. O.

verbindungen und der regionären Drüsen des Uterus ist grösser, als man bisher annahm.“ Auf die Kommunikationsbahnen zum Rektum mit oder ohne Umweg über das Scheidengewölbe hat bereits Bruhns hingewiesen. Ebenso besteht eine Lymphanastomose nach vorn zur Blase hin, welche ich Ihnen hier im Bilde zeigen kann. Die hinteren Collumbahnen im Sacrouterinband sind konstant; denn sie finden sich bereits beim Kinde vollkommen angelegt mit der zugehörigen Drüsenetappe. — Ebenso regelmässig sind die intermediären Lymphknoten im Parametrium bei Kindern wie bei Erwachsenen. — Man ist stets überrascht, in den Parametrien Lymphknoten, Nervenstämme und sympathische Ganglien in Begleitung der Vasa uterina zu finden. — Wenn bisher von einer Inkonstanz der Drüsenbefunde die Rede war, so möchte ich gerade für eine Konstantheit der Drüsenkeime eintreten. Die Drüsen sind vorhanden. Man fühlt und sieht sie nur schwer. — Die von Bruhn's (2) an der Ureter-Uterinakreuzung entdeckte Drüse konnten auch wir bei Carcinomoperationen 3 mal finden. Diese Drüse — von besonderer Grösse und bei Carcinom am ehesten gefährdet — leitet von den interkurrenten parametranen Knötchen über zu der I. Etappe der regionären Lymphdrüsen: „den gland. l. hypogastricae“, welche gewöhnlich 3 an der Zahl im vorderen kleinen Gefässdreieck liegen. Die unterste kann, wie erwähnt, bei tiefem Sitz zur Gland. uretero-uterina werden. Injektionsversuche von einer dieser vorderen hypogastrischen Drüsen aus erweisen ihre weitgehenden, oben bereits geschilderten prograden und retrograden Verbindungen. Eine Betrachtung der von ihrer Unterlage abgelösten grossen Gefässstämme lehrt, dass die sogenannten vorderen hypogastrischen Drüsen nur ein Teil der in diesem Gefässkonflux liegenden Lymphknoten ist. Re vera werden die Vasa iliaca externa und hypogastrica von den Drüsen und deren Kommunikationsbahnen allseitig von vorn wie von hinten umsponnen. — Eine anatomische Auslösung der Lymphorgane dieser Region ist — davon kann sich jeder an injicierten Leichen überzeugen — ohne Abhebung der Gefässstämme und Abpräparierung der Gefässscheide unmöglich. Unabhängig von den hypogastrischen Drüsen ferner fand ich in allen untersuchten und mikroskopisch kontrollierten Leichen die tiefen Beckendrüsen am Nervus obturatorius und ischiadicus, endlich die Drüsen an der Vena iliaca externa in der Nähe des Inguinalringes. Von flacher, spindeliger oder mehr runder Form liegen sie zwischen Vene und Arterie gewissermaassen eingeschmiegt, oft noch von hirsekorngrossen Neben-

drüschen begleitet und zwar allseitig bald zahlreicher vor, bald mehr hinter den Gefässen. Ich erlaube mir, Ihnen die Bilder solcher Drüsen herumzureichen. Achten Sie bitte besonders auf die Darstellung der Gefässdurchschnitte, weil aus ihnen am leichtesten die Lage der Drüsen klar wird. Die Drüsen auf den Vasa iliaca ext., nahe dem Inguinalring, stehen mit den tiefen Inguinaldrüsen (Rosenmüller'sche Drüse) in Verbindung und können von der Vulva her durch die äusseren inguinalen Lymphstränge, ferner auch vom Gebärmutterkörper aus durch die im Ligamentum rotundum zu den tiefen Inguinaldrüsen verlaufenden Corpusbahnen — in beiden Fällen also prograd über die Inguinaldrüsenetappe injiciert werden. Dieselben Drüsen können auch retrograd bei Umkehr der Stromrichtung von den Gland. hypog. aus Keime aufnehmen.

Als atypische Drüsenbefunde erwähne ich noch die von Gellhorn (10) an der Art. circumflexa ilium bei Carcinoma uteri gefundenen Knoten. Die von Staude (11) auf dem Gynaekologenkongress in Giessen nur summarisch mitgeteilten „atypischen Drüsengruppen des Beckenbodens" werden wohl unter eine der oben skizzierten Gruppen fallen. Im allgemeinen kann man somit überall da Lymphknoten erwarten, wo Blutgefässe verlaufen. Die Grösse und die Zahl der Lymphknoten wird sich nach dem Volumen des Gefässstammes richten, d. h. die Wurzel eines bestimmten Gefässgebietes ist zugleich der Hauptverdichtungsknoten in dem weit ausgedehnten, kompliziert gebauten Lymphsystem. Er wird in unserer hypogastrischen Region, wo die Saugadern des Schenkels, des Gesässes und des Beckens zusammenströmen, besonders mächtig sein. Der Verlauf der grossen Lymphbahnen freilich kann sich — das muss zugegeben werden — von dem der zugehörigen Blutgefässe emanzipieren.

Welche Veränderungen treten nun im Lymphsystem auf bei der Entstehung und dem Fortschreiten eines malignen Tumors in utero? Die nun folgende Betrachtung bezieht sich in gleichem Umfange auf die Tumoren der Sarkom- wie der Epitheliomklasse. Die Verbreitung beider Arten geschieht in gleicher Weise auf dem Lymph- wie auf dem Blutwege. Nur ist beim Sarkom der Verlauf ein rascherer, der Eintritt der Tumorelemente ins Blut erfolgt meist direkt ohne den Umweg über das Lymphgefässsystem, sodass das klinische Bild mehr von den Blutmetastasen beherrscht wird. Jedenfalls machen die Sarkome (Endotheliome) ebenso wie die Carcinome Lymphdrüsenmetastasen — nach unserer Erfahrung sogar früher als die Carcinome — und das Carcinom bricht andererseits auch in Blutgefässe ein.

Ja, Goldmann (12) beschreibt in Carcinomen als typischen Befund eine Endophlebitis carcinomatosa. Das klinische Bild widerspricht nicht seinen Behauptungen. Ist doch die Blutung eines der frühesten Carcinom-Symptome und die Embolie eine nicht ungewöhnliche Todesart der Krebskranken. Durch Goldmann (12), Recklinghausen und seine Schüler (13) wissen wir, dass Leber- und Nierenmetastasen bei Carcinoma recti oder uteri vom Venensystem aus durch retrograde Verschleppung von Krebskeimen aus der V. cava inferior entstehen können. Die isolierten Vaginalmetastasen, die unter der intakten Schleimhaut liegen und sowohl bei Collum- wie bei Corpuskrebs, ja sogar bei Ovarialcarcinom beobachtet sind (14—16), lassen sich am leichtesten durch retrograde Verschleppung in den Venen erklären, da retrograde Lymphbahninfektion zusammenhängende Stränge und multiple Knoten erzeugt. Gelegentlich beobachteten wir bei Vulvacarcinom multiple Hautmetastasen im Bereich der Vena saphena magna und der jüngst in Würzburg von Prof. Koblanck demonstrierte Fall von Metastasierung eines Vaginalkrebses in die subkutanen Venen am Unterschenkel gehört in dieselbe Rubrik.

Goldmann (12) erinnert daran, dass nach Recklinghausen (13) für den Krebs der blutreichen Thyreoidea und der Prostata Metastasen auf dem Blutweg die Regel darstellen. Auch in den Uterustumoren finden sich, allen Beobachtern bekannt, die von Goldmann (12) beschriebenen Bilder und sind eben jetzt von Kundrat (17) aus der Wertheim'schen Klinik wieder hervorgehoben worden.

Alle Tumoren des Uterus wachsen nun zunächst vom Orte ihrer Entstehung aus kontinuierlich in den endothellosen Bindegewebsinterstitien. Wird dabei ein präformierter Hohlraum getroffen, so schiebt sich der Tumor in diesem nach dem Ort des geringsten Widerstandes vor. Geschwülste, welche nur in den Lymphbahnen vordringen, giebt es wahrscheinlich nicht. Man findet in allen, selbst weit vorgeschrittenen Tumoren jeder Art offene, sekretgefüllte, vielleicht neugebildete Lymphkapillaren, meist im Zustande der Stauung. Die Richtung der Lymphgefässe in utero richtet sich nach dem Gefüge der Muskelbündel. Das Vordringen der Tumoren hält sich nur ganz im Groben an diese Struktur, insofern es in den lockeren, gefässreichen Regionen rascher sich vollzieht.

Die Vaginalkrebse der Portio nahe dem hinteren Fornix dringen im äusseren Drittel der Muscularis cervicis nach oben, im subvaginalen Gewebe nach unten. Portiocarcinome dagegen, welche nahe dem Muttermunde entstehen, wählen den Schleimhautweg aufwärts und zerstören die Collumwand in Form eines sich nach oben verjüngenden Trichters. Cervixkrebse dringen von vornherein seitlich nach den Parametrien vor; denn hier bahnt ihnen ja die Menge der austretenden Blut- und Lymphgefässe den Weg. Der Krebs der Körperschleimhaut hat erst das dicke Netz der relativ engen, kompliziert gebauten Corpuslymphspalten zu überwinden und neigt dann noch eher

zur Infektion der subserös-serösen Lymphbahnen, welche ich Ihnen hier im mikroskopischen Bilde demonstrieren kann. Die Lymphbahnen im äusseren Teil der Muskulatur sind in der That, wie Seelig (18) betont, weiter als die übrigen Parenchymbahnen, und so werden Krebse, welche diese Schicht erreicht haben, hier am raschesten vordringen. Collumkrebse z. B. erreichen hier ihren höchsten Stand bis hoch ins Corpus hinauf, und selbst Körperkrebse wandern hier abwärts in die Cervix hinein. Setzen wir noch hinzu, dass auch der innere Muttermund keine absolute Grenze für die Corpus- und Cervixcarcinome bildet, sondern dass diese Linie sowohl auf- wie abwärts überschritten werden kann, so werden Sie die bunten Variationen in den einzelnen Fällen sich vergegenwärtigen. Die Frage des sprungweisen Vordringens sei hier nur als möglicher, wenn auch seltener Vorgang erwähnt. Im Wesentlichen wachsen die Tumoren kontinuierlich, die Sarkome, Endotheliome freilich mit unregelmässig ausstrahlenden, oft weit vorgeschobenen Ausläufern. Wenn nun die Tumoren gewissermassen mit ihren Vorposten in Blut- und Lymphgefässen stecken und durch die nachgewiesene Hyperaemie und Gefässneubildung ein gesteigerter Säftestrom zwischen der Geschwulst und dem übrigen Körper sich einstellt, so müsste man ja annehmen, dass täglich Geschwulstbestandteile abbröckeln und in entfernte Bezirke verschleppt werden. Die Verschleppung in den Blutbahnen — stets sind es Venen, welche arrodiert werden — wird glücklicherweise meist verhindert durch die gleichzeitig mit der Arrosion zustandekommende Thrombosierung. Dieses Moment fehlt in den wenig widerstandsfähigen und an Zahl viel reicheren Lymphbahnen, welche Schritt für Schritt infiltriert werden, und so muss doch früher oder später ein Zeitpunkt eintreten, wo ein Pfropf in ein grösseres Lumen eindringt, flott wird und zum Wandern kommt. In der That steht der Krebs in Zell- und Säfteaustausch mit dem Körper. Frühzeitige Kachexie und Magensymptome treten zuweilen ein, bevor die nachfolgende Anaemie das Bild erklären kann. Es werden, um mit Thiersch (19) zu reden, täglich Stoffe und Zellen vom Krebs in die Gewebe und Säfte der Mutter eingeschwemmt; aber die Zellen sind zunächst verbraucht, tot oder sie sterben rasch ab. Zu ihrem Auskeimen muss ein zweites Moment begünstigend hinzukommen: „sie müssen in einer gewissen Masse und Lebensfähigkeit eindringen, und sie müssen einen Locus minoris resistentiae finden!“ Die Drüsen, diese in die Lymphbahn einge-

schalteten Sieborgane, werden zunächst die Folgen dieser Vorgänge zeigen. In der That! Wir kennen bereits die typischen Veränderungen der regionären Drüsen beim Carcinom, welche von französischen Autoren [Vinay (20) und Courtois-Suffit (21)] treffend als Adénopathie précancereuse bezeichnet worden ist. Es kommt zu einer Hyperplasie des Stromas und der gesamten Parenchymbestandteile, der Randfollikel wie der Markstränge, und diese Veränderungen treten schon bei nicht ulceriertem Primärtumor auf. Mischinfektion bei ulcerierten, zerfallenen Geschwulstformen führt wie sonst überall zur Abscedierung der Drüsen. Die Eiterherde können ausheilen und durch Vernarbung zur Verhärtung (Cirrhose) führen. Die reine Adénopathie précancéreuse besteht jedenfalls in einer weichen Hyperplasie der gesamten Becken- und Lumbaldrüsen, die dabei zu mächtigen Knollen anschwellen. Es ist eine Reaktion, und es liegt nahe, teleologisch diese Veränderung als Schutzmittel gegen die Krebsinvasion aufzufassen. In der That giebt es Fälle, bei welchen lange Zeit, vielleicht dauernd, diese Drüsengiganten von Carcinom frei bleiben, selbst bei lokal inoperablem Tumor.

Gewöhnlich aber kommt es beim Vorschreiten des Krebses auf die Parametrien früher oder später zur Drüseninfektion trotz der Hyperplasie, und die Annahme Petersen's und Mackenrodt's (22), dass die Lymphdrüsen Carcinomkeime unschädlich machen können, ist durch nichts begründet. Dagegen sprechen die Drüsenrecidivtumoren auf den grossen Gefässen, von welchen Prof. Pfannenstiel (23) in unserer Gesellschaft ein klassisches Beispiel demonstrierte. Dagegen spricht das Verwachsen der inficierten Drüsen mit der Umgebung, wie dies im Spätstadium beobachtet wird. Der Krebs erdrückt das Drüsenparenchym, infiltriert die Kapsel und dann die Umgebung. Alle Operateure kennen Fälle, in denen das Abpräparieren der krebsigen Drüsen von der Gefässwand unmöglich war. Selbst bei der Sektion bleibt zuweilen nach unseren Erfahrungen die Resektion der Gefässdrüsenkonvolute die einzige Möglichkeit, die Drüsen zu entfernen.

Die Art der Krebsinvasion in die Drüsen ist für alle Körperregionen gleich und stimmt für den Gebärmutterkrebs mit den altbekannten Erfahrungen der pathologischen Anatomen überein (~~12~~ 13). Die Krebszellen infiltrieren vom Randsinus (vas afferens) aus den gesamten Lymphraum der Drüse, indem sie sich auf allen Stütztrabekeln aufreihen. Erst nach der Ueberfüllung des kompliziert gebauten Lymphsinus dringen sie in das Lymph-

parenchym der Follikel und Markstränge und zuletzt in die im Parenchym verlaufenden Blutkapillaren.

Der Gefahr der Krebsinfiltration sind alle Drüsen ausgesetzt, welche als Stromunterbrecher eingeschaltet sind. Die kleinen, dem Gefässlumen nur angelagerten Knötchen können übergangen werden. Ein Durchwandern von Krebszellen durch eine wahre Drüse, so dass letztere dabei gesund bleibt, ist eine mechanische Unmöglichkeit. Hochsitzende isolierte Drüsenherde bei gesunder Zwischenetappe entstehen durch primär vom Uterus aus höher aufsteigende Bahnen oder bei verstopfter erster Leitung durch Kommunikationsbahnen im ableitenden System, welche schon vor dem Hindernis abzweigen und zur nächsthöheren Gruppe ziehen. Die einmal infizierte Drüse setzt erst dann wieder neue Metastasen, wenn die Krebszellen das ganze Drüsengewebe erdrückt und die Endsinus (vas efferens) erreicht haben.

Ist die Aussaat in den Drüsen der I. Etappe erfolgt und der Strom hier verlegt, so sind zunächst nicht die höhergelegenen Drüsen gefährdet, sondern gerade die tieferen. Durch die Hindernisse im direkten Stromverlauf kommt es zu einer Umkehrung der Stromrichtung auf der befallenen Strecke. Das führt aber hier zur retrograden Infektion der tiefen Etappen, d.h. „der Glandula obturatoria und der Glandulae l. iliacae externae“. In den Operationsberichten Wertheim's (24) kann man dies häufig genug verfolgen. Auch Amann (25) findet bei seinem transperitonealen Vorgehen die ersten inficierten Drüsen an den Vasa iliaca externa am Leistenring und von da einen Strang zur höheren Etappe an und hinter der Art. hypogastrica. — Die Infektion der höheren Etappen (Glandulae l. iliacae commun. und lumbales bleibt nicht aus, sie ist entweder, — um das Beispiel durchzuführen — eine indirekte, d. h. auf Umwegen über das Corpus erzielte, indem bei verlegten Cervixbahnen der Lymphstrom der Cervix über die unteren Corpusbahnen geht, oder die Infektion entsteht direkt durch einen Collateralzweig im ableitenden System, der noch unterhalb der Gland. hypogastr. abgehend sofort höher aufsteigt zur II. Etappe. Diese collateralen Zweigbahnen sind offenbar wechselnd. Auch innerhalb derselben Etappe kann eine tieferliegende Drüse von den höheren aus retrograd inficiert werden. Man kann die verschiedenen Vorgänge im mikroskopischen Bilde verfolgen.

Die direkte prograde Infektion führt von den Vasa afferentia aus **zur Infiltration des Randsinus, die retrograde**

dringt mit dem Vas efferens **in einen Endsinus** am Drüsenhilus Die direkten Metastasen infiltrieren auch im weiteren Wachstum vom konvexen Pol aus die zunächst in der Form erhalten bleibende Drüse, die indirekten retrograden Metastasen sitzen als centraler Keim im Drüsencentrum und erdrücken wachsend wie ein Stempel das Parenchym.

Die Metastasen nehmen dabei das möglichst einfache Bild des Muttertumors an, d. h. es findet eine Entdifferenzierung statt, nicht eine über die Differenzierung der Primärgeschwulst hinausgehende. Ich halte es für unwahrscheinlich, dass Metastasen eines echten Portio-Plattenepithelkrebses als vollendete Adenomschläuche mit und ohne Flimmern in den regionären Drüsen erscheinen könnten.

Solche Ihnen allen bekannte einschichtige Cylinderepithelgänge finden sich in den Kapsel-Trabekeln, wie auch im Parenchym der Beckenlymphdrüsen bei einfacher Hyperplasie allein sowie auch neben echten Krebsmetastasen. Die Veröffentlichungen der letzten Jahre [Ries (26), Kermauner und Laméris (27), Wertheim (24), v. Franqué (28), Wülfing (29), Borst (30), Kleinhans (31) und meine eigene Arbeit] haben zur Genüge darüber Mitteilung gemacht.

Während nun alle anderen Beobachter — vor allen Ries (26), Borst (30) und Kermauner (27) — Uebergänge zwischen diesen Epithelschläuchen und den echten Carcinomkeimen nicht beobachten konnten und somit diese Bildungen als Abkömmlinge des Wolff'schen Körpers erklären möchten, steht Wertheim (24) auf dem Standpunkt, dass es echte Krebsmetastasen sind. Denn erstens habe er in 3 Fällen die von anderen vermissten Uebergänge beobachtet, zweitens sei eine über die Differenzierung der Muttergeschwulst hinausgehende Metaplasie der Metastasen wohl möglich, und endlich hätten die Kontrolluntersuchungen seiner Assistenten an 80 carcinomfreien Leichen keine derartigen Wolff'schen Körperreste nachweisen können. Auch ich habe, meine Herren, die Beckendrüsen von 5 an intercurrenten Krankheiten gestorbenen Frauen vergebens danach durchsucht. Trotzdem ist dieser letzte Teil des Beweises labil und nicht mehr haltbar, nachdem R. Meyer (32) in carcinomfreien Leichen diese Adenomschläuche in verschiedenen Drüsen gefunden hat und ihre Zellauskleidung als veränderte Lymphendothelien anspricht. Die Fälle sind vielleicht verschieden, die Bildungen nicht gleichwertig. Ich möchte für unseren Fall: „einem typischen Vaginal-Carcinom der Portio die Natur des Einschlusses

als indifferent erklären.“ Eine Gegenüberstellung des Primärtumors und der betreffenden Drüse im mikroskopischen Bilde, wie ich sie Ihnen hier vorlege, kontrastiert für mein Empfinden zu scharf.

Wann kommt es nun zur Bildung der Drüsenmetastasen? Wertheim (24) begründete vor Jahren die Notwendigkeit seiner Radikaloperation mit der Annahme, dass die Uteruskrebse frühzeitig und sprungweise bei noch freiem Parametrium die Drüsen inficieren. In diesen Tagen hat er seinem Versprechen gemäss das Resultat der jahrelangen, mühsamen Forschungen in seinem Laboratorium durch Kundrat (17) veröffentlichen lassen, und ist diese Arbeit als willkommene Bereicherung unserer Erfahrungen über den Gebärmutterkrebs nicht hoch genug anzuschlagen. Wie steht es mit seinen Resultaten?

Von 80 bisher untersuchten Fällen erwiesen sich die Parametrien inficiert in 44 Fällen = 55 pCt. Von diesen 44 Fällen waren 22 mal die operativ entfernten Drüsen carcinomhaltig, 22 mal carcinomfrei.

Von den 36 Fällen mit freien Parametrien waren nur 4 mal Drüsen befallen, wie ich annehmen muss, in den Fällen No. 2, 20, 41 und 80. Fall 2 und 80 betreffen wahrscheinlich Adenomeinschlüsse vom oben erwähnten, strittigen Charakter bei primärem Plattenepithelkrebs. Fall 20 und 41 sind jugendliche Frauen von 36 bezw. 37 Jahren und zwar handelt es sich bei No. 41 (45) vielleicht um einen tiefen Collumknoten, bei No. 20 (21) um einen polymorphzelligen Drüsenalveolarkrebs — alles Momente, welche nach unserem Ermessen eine Sonderstellung dieser Fälle verlangen. Kundrat (l. c.) steht nicht an, auf Grund seiner mühsamen Untersuchungen den Satz aufzustellen, dass der Krebs in continuo wachsend und nicht sprungweise die Parametrien infiltriere.

Wir können seinen Schluss ergänzen: „Bei freien Parametrien sind nur in Ausnahmefällen die Drüsen befallen, und selbst bei befallenen Parametrien sind noch in der Hälfte der Fälle die Drüsen frei.“ Klinisch infiltriert erscheinende Parametrien sind nach wie vor ein wichtiges Zeichen, nur in etwas verändertem Sinne. Sie zeigen dem Untersuchenden, dass auf der Seite der Infiltration die Lymphbahnen verlegt sind, und dass infolgedessen der Strom über die andere gesunde Seite geht, weshalb man in solchen Fällen die carcinomatösen Drüsen auf der Seite der gesunden Parametrien findet. Sind beide Parametrien verlegt, so geht wahrscheinlich der Lymphstrom über die Sacralbahnen oder durch die Anastomosen zu den unteren Corpusbahnen. Auch auf die Drüsenbefunde Kundrat's an sich müssen wir etwas genauer eingehen. Sehe ich von der Thatsache ab, dass in 7 Fällen (No. 13, 23, 25, 60, 67, 72, 78) die mikroskopischen Daten, in 2 Fällen (No. 48 und 68) jegliche Angaben über die regionären Drüsen fehlen, so befinden sich unter den 80 Gesamtfällen noch 14 (No. 12, 22, 25, 28, 29, 30, 38, 43, 44, 47, 54, 56, 66, 79), in welchen keine Drüsen gefunden oder diese, weil klein und unverdächtig, nicht entfernt wurden; ausserdem blieb 5 mal (nämlich in den Fällen No. 3, 14, 17, 52, 75) die Drüsenausräumung unvollständig, was von Wertheim (24) und Kundrat (17) ausdrücklich hervorgehoben wird. Die regionären Drüsen waren mikroskopisch von Carcinom be-

fallen (eingerechnet sind wohl auch die zweifelhaften Adenombilder in den regionären Lymphdrüsen bei Plattenepithelkrebsen des Collum uteri) 26 mal (in den Fällen 2, 3, 5, 9, 10, 13, [15], 18, 20, 27, 34, 36, 41,42, 45, 46, 52, 55, 57, 65, 70, 73, 74, 75, 77 und 80). Fall 15, in welchem nur die Glandula uretero-uterina carcinomatös war, ist dabei mitgerechnet; in den unterstrichenen Fällen waren gleichzeitig neben den regionären Drüsen auch die parametranen Knoten inficiert. Die letzteren waren ausserdem allein befallen in den Fällen: „No. 16, (25,) 32, 37, 50 und (56)". Fall 25 und 56 sind dabei ohne Drüsensuche operiert.

Nach unseren Anschauungen sind die regionären und die parametranen Drüsen gleichwertig, soweit letztere wirklich siebartig die Lymphgefässe unterbrechen und nicht nur deren Lumen seitlich berühren. Ich finde daher auch keinen prinzipiellen Unterschied zwischen den lokalen und den Drüsenrecidiven, wofern man für diese Betrachtung die sicher vorkommenden, wenn auch seltenen Impfrecidive unberücksichtigt lässt. Beide Arten von Recidiven entstehen aus Krebskeimen, welche bei der Operation nicht erreicht wurden, die regionären wie die entfernten Keime sitzen zum Teil im prograden, zum Teil im retrograden Lymph- oder Blutgefässsystem, sie können endlich hier wie dort in Lymphdrüsen sich ansiedeln oder von ihnen aus sich ausbreiten. Je versteckter ihr Schlupfwinkel ist, um so später werden sie manifest werden. So wird bei der Infektion der tiefen Beckendrüsen und der benachbarten Nervenstämme die Neuralgie das Recidiv schon ankündigen, lehe es noch tastbar ist. So wird vielleicht die radikalste Beckenausräumung für die vorgeschritteneren Fälle das Recidiv nur lokal und zeitlich hinausrücken, aber nicht beseitigen.

Auch bei den Fällen von Drüsensuche, in welchen das Mikroskop Krebskeime in den entfernten Drüsen nachweist, haben wir noch keine absolute Garantie, dass die Operation auch alle Krebskeime entfernt hat. — Sie sehen, meine Herren, dass es schwer ist, ein anschauliches Zahlenverhältnis für die Drüsenbefunde aufzustellen. Sollen wir z. B. bei Kundrat (17) die 26 Fälle mit positivem Befund in den regionären Drüsen auf die 80 untersuchten Parametrien berechnen, oder sollen wir die 14 Fälle mit negativer Drüsensuche von der Gesamtzahl 80 abziehen oder schliesslich noch gar die 6 Fälle, in welchen nur die parametranen Knoten befallen waren, den 26 oben erwähnten positiven Drüsenbefunden zuzählen? Auch dies wird uns keine reine Wertschätzung des Verfahrens ermöglichen; denn die parametranen Lymphknoten, vielleicht einschliesslich der Glandula uretero-uterina, sind auch

vaginal mit ausgiebigem Schuchardtschnitt zu erreichen. Von den Ihnen hier im Bild vorgeführten parametranen Drüsen sind 2 Fälle auf diese Weise operiert. Somit bleiben für die klinische Beweisführung der Berechtigung des Verfahrens nur die Fälle mit **radikaler** Ausräumung der positiv inficiert befundenen Glandulae hypogastricae, Iliacae ext. u. s. w. übrig, deren Schicksal uns aufs lebhafteste interessieren wird.

Die Thatsache aber, dass nur gewisse Formen von Tumoren zur Drüseninfektion neigen, während bei anderen, selbst vorgeschrittenen Fällen nicht ein Mal verdächtige Drüsen gefunden werden können — eine Thatsache, die selbst durch die Sektion und mikroskopische Nachprüfung erwiesen ist, muss uns ein Ansporn sein, die malignen Fälle vor den gutartigen erkennen zu lernen, damit man nicht wahllos alle, auch die gutartigen Fälle einer vielleicht unnötig erhöhten Lebensgefahr aussetzt. Man kommt auch hier wieder auf die Notwendigkeit, zu individualisieren. Wir müssen versuchen, die klinische Malignität nach dem histologischen Bilde zu beurteilen, und zwar um so mehr, als aus allen Statistiken hervorgeht, dass die Häufigkeit der Drüseninfektion bei wahlloser Berechnung auf alle operierten Fälle $33^1/_3$ pCt. nicht überschreitet. (Wertheim 26 : 80 = 32,5 pCt., Zweifel nach Glockner's Angaben auf dem Würzburger Kongress 18,2 pCt.)

Nach unseren Erfahrungen sind die malignen Formen **im wesentlichen polymorphzellige Cervixtumoren,** die bald als weiche Geschwülste der Sarkom- und Endotheliomklasse (die tiefen Collumknoten!), bald als Adenocarcinome mit **infiltrierendem Wachstum** sich darstellen. Mag man nun je nach den persönlichen, pathologisch-anatomischen Anschauungen sich bald mehr für die Diagnose Endotheliom, bald mehr für die Diagnose Carcinom entscheiden, die Hauptsache bleibt doch das Erkennen jener malignen Geschwulstformen, welche proteusartig unter den wunderlichsten histologischen Bildern erscheinen und die Klassifizierung erschweren. Natürlich kann man — worauf Kundrat (17) hinweisen zu müssen glaubt — die Diagnose nicht aus einem Schnitt stellen, und ich habe mir erlaubt, auf die Schwierigkeiten solcher Diagnosen (Archiv f. Gyn. Bd. 65. H. 3) in Wort und Bild einzugehen. Es ist hier nicht der Ort, die Differentialdiagnose zwischen Carcinom und Endotheliom ausführlich zu besprechen. Jedenfalls kann man aus dem Befund alveolarer Formationen an einer be-

liebigen Tumorstelle noch nicht die Diagnose Carcinom stellen und die Annahme eines Endotheliom verwerfen. Der Nachweis der Entstehung der Geschwulstzellen aus den Epithelien ist genau so schwierig — namentlich in vorgeschrittenen Fällen — als der Entstehungsbeweis für die Endotheliome. Der Name Endotheliom besagt ja auch nicht, dass man an jeder Stelle die Entstehung der Bilder aus dem Endothel irgend welcher präformierten Kanäle verfolgen kann. Es sind, meines Erachtens nach, die Endotheliome Geschwülste, welche eben infolge ihrer, dem Carcinom für gewöhnlich fehlenden Variationsfähigkeit im Aussehen ebensosehr dem Sarkom wie dem Carcinom sich nähern, erfahrungsgemäss an den Geschwulstausläufern Uebergangs- oder Entstehungsbilder aus den Lymph- oder Blutendothelien erkennen lassen und infolge einer gewissen Affinität zum Stroma schrankenlos wuchernd mit einer raschen Zerstörung des Mutterbodens einhergehen. Es fehlt die trennende Endothelhaut, welche die Carcinompfröpfe vom umgebenden Stroma scheidet. Die Zellen dringen wie ausgestreut in unregelmässigen Grenzen vor. Für mich hat die Annahme einer stetigen Fortpflanzung des Geschwulstreizes, welcher jeweilig die benachbarten ruhenden Stromazellen, mögen sie dem Endothel oder dem gewöhnlichen Bindegewebe angehören, zur Proliferation anregt, nach dem histologischen Bilde viel Verlockendes, obwohl ich mir der dagegen sprechenden Gründe wohl bewusst bin.

Somit bleiben eben diese Tumoren eine wohl charakterisierte, vom Carcinom zu scheidende Gruppe und verdienen ihre Sonderstellung ebenso wie z. B. die sogenannten Peritheliome, die wohl besser als Angiosarkome zu bezeichnen sind; denn es handelt sich bei ihnen um eine Geschwulstproliferation der gesamten Gefässwandbestandteile mit Ausnahme der erhalten bleibenden Endothel-Membran und der Elastica interna. Gerade, dass in den Endotheliomen sarkomatöse und angiosarkomatöse Felder sich finden, bestärkt mich in der Annahme, sie eher den Tumoren der Bindegewebsklasse als den Epitheliomen zuzurechnen. In vorgeschrittenen Fällen mag es zuweilen schwierig, ja unmöglich sein [Gebhard (33)], die Histogenese differentialdiagnostisch zu klären, aber wir müssen doch, meine ich, versuchen, durch Differenzierung in der Erkennung der Tumoren weiter zu kommen und nicht alle Geschwülste des Uterus in Bausch und Bogen als Carcinoma uteri betrachten. Lehren uns doch gerade die Arbeiten der besten Beobachter [C. Ruge, Veit (34), v. Rosthorn (35),

v. Franqué (36), Pick (37), Opitz (38)], dass die malignen Tumoren des Uterus zahlreiche Besonderheiten aufweisen.

Für die klinische Berechnung halte ich es von Wichtigkeit, alle oberflächlichen Plattenepithelcarcinome der Vaginalportion als Vaginalcarcinome der Portio von den Erosionscarcinomen, welche den Cervixkrebsen zuzurechnen sind, zu trennen. Freilich bilden auch die letzteren Plattenepithel- und Hornkrebsbilder; aber daneben bleiben wohl immer polymorphe Formationen übrig, welche die Metaplasie aus dem Cylinderepithel diagnosticieren lassen. Die Zellen der echten Vaginalcarcinome bilden einförmige, in die Breite sich dehnende Elemente mit flachem Kern; bei den Erosionscarcinomen sind selbst im geschichteten Plattenepithel häufig auf breite Strecken die Kerne nicht flach, sondern längs neben und übereinandergestellt, wie etwa im geschichteten embryonalen Uebergangs-Epithel.

Die Differenzierung der Tumoren nach ihrem Sitz und ihrem histologischen Bau scheint mir um so unerlässlicher, je mehr aus allen detaillierten klinischen Beobachtungen zahlenmässig ein verschiedenes Verhalten der einzelnen Gebärmutterabschnitte hinsichtlich der Schnelligkeit der Drüseninfektion hervorgeht. Dass die reinen Portio- und die Körperkrebse überhaupt erst sehr spät zur Drüseninfektion neigen, ist wohl allgemein anerkannt. Für Cervixcarcinome werden widerstreitende Angaben gemacht: Cullen (14), dessen schönes Werk über den Gebärmutterkrebs Ihnen allen bekannt ist, behauptet, auch die Cervixcarcinome setzen erst in den Spätstadien Lymph-Metastasen. Belloeuf (39), Ries (26), Irish (40), v. Rosthorn (41), Doederlein (42), Oehlecker (43), Wertheim (24) u. a. fanden gerade bei Cervixtumoren frühzeitig infizierte Drüsen. Ich glaube, dass nach dem Studium der letzten Arbeiten auf diesem Gebiet (Kermauner und Laméris (27), Kroemer (15), Oehlecker (43), Tiburtius (44), Gellhorn (10) ein Zweifel über die relativ rasche Verbreitung der Cervixtumoren, in deren klinischem Rahmen sich auch die Endotheliome verbergen, gänzlich ausgeschlossen ist. Auch bei Kundrat (17), welcher auf eine Differenzierung der Collumcarcinome sich nicht einlässt, glaube ich ein Ueberwiegen der positiven Drüsenbefunde bei den mit Wahrscheinlichkeit nach der Schilderung als Cervixkrebsen anzusprechenden Tumoren konstatieren zu können. Freilich setzen auch die echten Portio-Carcinome Metastasen, aber viel seltener und in der Regel im Spätstadium. Man ist erstaunt, in den verschiedenen Arbeiten bei Berichten über reichliche Carcinomaussaat in den Drüsen

am Schlusse der Schilderung des Primärtumors so häufig die Diagnose: „infiltrierender Cervixkrebs“ zu lesen. Dieser Name schildert nur das charakteristische, periphere Vorschreiten der polymorphen Tumoren, die im übrigen lokal nach unseren Erfahrungen weiche, rasch zerfallende Adenocarcinompartieen neben mehr soliden alveolären und infiltrierenden Zügen bilden können. Es ist der Ausdruck: infiltrierendes Cervixcarcinom nicht absolut identisch mit Scirrhus, obwohl auch bei dieser Krebsform nicht selten mächtige Metastasen bei kleinen Tumoren sich finden.

Ich empfehle Ihnen, meine Herren, zur Orientierung über die jüngsten Befunde der Operateure wie der pathologischen Anatomen das Referat Gellhorn's (11), welcher mit bescheidener, aber berechtigter Kritik alle Befunde zu einem einheitlichen Ganzen zu verschmelzen verstanden hat. Auch er kommt zu dem eben geschilderten Resultat. Damit stimmen die klinischen Erfahrungen überein. [v. Rosthorn (42): „Cervixcarcinome geben die schlechteste Prognose.“ Pfannenstiel (47): „Die Cervixkrebse werden am raschesten inoperabel, weil sie am frühesten die Parametrien erreichen“.]

Natürlich spielt bei der Frage der Metastasierung auch die allgemeine Konstitution, die Weite der Lymphbahnen und die Lebhaftigkeit des Lymphstromes eine Rolle. Zu Zeiten, wo die Genitalien in besonders reichem Säfteaustausch stehen, wird die Verschleppung eher erfolgen, so bei jugendlichen Krebskranken, vor allem bei den in graviditate und in puerperio entstehenden Tumoren, wo sie sich auch in utero finden mögen. Sollen wir nun nach diesen Erfahrungen wahllos alle Carcinome der eingreifenden und, wie wir wissen, doch oft unzureichenden Drüsensuche unterziehen? Ich möchte dies weder für notwendig noch für aussichtsvoll halten. Gestatten Sie, dass ich Ihnen kurz **die Indikationsstellung unserer Klinik** schildere.

Die entscheidende Fragestellung lautet in jedem Falle:

1. „Sind inficierte Drüsen mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten?“ und
2. „Bietet die Drüsenausräumung noch Aussicht auf Erfolg?“

Praktisch unterscheiden wir also zwischen beginnenden und vorgeschrittenen Fällen und wenden

das abdominale Radikalverfahren mit Drüsensuche an

a) bei beginnenden Fällen von

1. Sarkom oder Endotheliom, wo der Tumor auch in utero sitzt,
2. jugendlichen und Graviditäts-(Puerper.)Carcinomen, wo der Tumor auch in utero sitzt,
3. rasch zerfallendem Cervixkrebs mit infiltrierendem Wachstum.

b) bei vorgeschrittenen Krebsformen

1. der Portio uteri
2. des Corpus uteri

} soweit sie nicht in a enthalten sind.

Die vaginale Totalexstirpation genügt für die beginnenden reinen Portio- und die Körperkrebse ohne Komplikation natürlich stets mit Scheidendammincision und breiter Mitnahme der Parametrien. Die vorgeschrittenen, weichen Geschwulstformen der Klasse a sind überhaupt nicht mehr operabel. Bei diesen wird selbst die radikalste Drüsensuche unvollkommen bleiben, was Ihnen die von mir in der vorigen Sitzung erwähnten Sektionsergebnisse demonstrieren. Ich erlaube mir die Abbildung der von Drüsen umringten Aorta nochmals herumzureichen.

Als notwendige Folge meiner Ausführungen muss ich somit 3 Forderungen aufstellen:

1. Zur Indikationsstellung ist eine Probeexcision mit peinlich genauer mikroskopischer Untersuchung unerlässlich.
2. In den Statistiken müssen die Radikaloperierten mit positiver (mikroskopisch erwiesen!) Drüsensuche von den übrigen getrennt werden.
3. Das zur Sektion kommende Material muss womöglich vom Gynaekologen selbst ausgenützt werden.

Die Sektion soll uns zeigen, was die Drüsensuche anatomisch leistet, die klinische Beobachtung, welche Erfolge für die Operierten daraus resultieren!

Ich kann nicht schliessen, ohne dabei noch der Recidivoperation zu gedenken, welche neuerdings von verschiedenen Seiten wieder angeregt worden sind. Hier wird jeder Eingriff, soweit das Recidiv verschieblich und seine Entfernung technisch möglich erscheint, erlaubt sein, da die Patientinnen ohne Eingriff dem sicheren Tode entgegengehen. Es bleibt dann aber für den das Verfahren empfehlenden Operateur die ernste Pflicht, über das Schicksal der Operierten Auskunft zu geben. Von den 8 Frauen, welche Prof. Pfannenstiel bei lokalem und metastatischem Recidiv einer Operation unterzog, ist nur eine einzige

recidivfrei mit Aussicht auf Dauerheilung, und bei dieser handelt es sich um den seltenen Fall einer Corpus-Metastase von einem papillären Ovarialcystom aus. (Abdominale Radikaloperation.) In sechs übrigen Fällen schien der Eingriff das Fortschreiten der Geschwulst nur zu beschleunigen. Im 8. Falle wurde ein monströser Drüsenrecidivtumor von den Vasa iliaca ext. sin. mit Mühe abgeschält. Die mikroskopische Untersuchung des von Prof. Pfannenstiel (23) Ihnen demonstrierten Drüsenpacketes erwies, dass dasselbe im Kranken ausgeschält worden ist.

Ist somit das Ergebnis der Untersuchungen über den Krebs der Gebärmutter in vieler Hinsicht ein deprimierendes, insofern wir stets nur bei den Frühstadien der Hauptsache nach einen Erfolg erwarten können, so bleibt doch andererseits die Thatsache tröstend genug, dass die Heilerfolge bei Gebärmutterkrebs den allgemeinen chirurgischen nicht nachstehen, sondern überlegen sind [Olshausen (46), Winter (46), Wertheim (46), Glockner (46), Pfannenstiel (45), und a. m.] und dass nach den allgemeinen Erfahrungen der Prozentsatz der absoluten Heilziffer nicht fällt, sondern steigt. [Olshausen (46), 18 pCt. abs. Heilziffer.]

Litteratur.

1. Peiser, E., Inaug.-Diss. Breslau, 1898.
2. Bruhns, C., Ueber die Lymphgefässe der weiblichen Genitalien etc. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1898. p. 57.
3. Gerota, Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1895.
4. Derselbe, Anat. Anzeiger. Bd. 12. pag. 216.
5. Sappey, Anatomie, Physiologie et Pathologie des vaisseaux lymphatiques. Paris 1874 und 1885.
6. Poirier, Lymphatiques des organes génitaux de la femme. Paris, 1890.
7. Mascagni, siehe bei Chrobak u. Rosthorn, Die Erkrankung der weiblichen Genitalien. Bd. 1. Wien, 1900.
8. Cruveilhier, Anatomie pathologique du corps humain. Paris, 1832—42.
9. Rille, Arch. f. Derm. u. Syphilid. 1896. Bd. 36. S. 381.
10. Polano, Beitrag zur Anatomie der Lymphbahnen im menschlichen Eierstock. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynaek. 1903. Bd. 17. H. 3 u. 4.
11. Gellhorn, The lymph glands in uterine cancer. Americ. gynec. Nov. 1902.
12. Staude, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynaekologie. 1901. Bd. 9. p. 177.
13. Goldmann, Beiträge zur klinischen Chirurgie. 1897. Bd. 18.
14. Recklinghausen, Cit. nach Goldmann (13).
15. Cullen, The cancer of the uterus. 1900.
16. Kroemer, Klinische und anatomische Untersuchungen über den Gebärmutter-Krebs. Arch. f. Gyn. Bd. 65. H. 3.
17. Hellendahl, Hegar'sche Beitr. Bd. 6. p. 422.
18. Kundrat, Ueber die Ausbreitung des Carcinoms im parametrischen Gewebe bei Krebs des Collum uteri. A. f. G. Bd. 69. H. 2.

19. Seelig, Inaug.-Diss. Strassburg, 1894.
20. Thiersch, Der Epithelkrebs nam. der äusseren Haut. 1865.
21. Vinay, Lion médicale. 1901. No. 38.
22. Courtois-Suffit, Journal des practic. 1901. No. 21.
23. S. Bericht über den Chirurgenkongress 1903.
24. Pfannenstiel, Sitzungsbericht der mittelrhein. Gesellschaft für Geb. und Gyn. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 17, 5.
25. Wertheim, Arch. f. Gyn. Bd. 61. H. 3. u. Bd. 65. H. 1.
26. Amann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 16. H. 3.
27. Ries, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32 u. 37.
28. Kermauner u. Laméris, Hegar's Beitr. zur Geb. u. Gyn. Bd. 5. H. 1.
29. v. Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 44. H. 2.
30. Wuelfing, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 44. H. 1.
31. Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden, Bergmann. 1903.
32. Kleinhans, Prag. med. Wochenschr. 1902. No. 48—52.
33. Meyer, Robert, Sitzungsbericht der Berliner Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynaekologie. 1903. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1903. No. 27.
34. Gebhard, Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. 1899.
53. Ruge, C., und Veit, Der Krebs der Gebärmutter. 1881.
36. v. Rosthorn, Bericht des Giessener und Würzburger Gynaekologen-Kongresses. Bd. 9 u. 10.
37. v. Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 40 u. 47.
38. Pick, Arch. f. Gyn. Bd. 49. H. 1.
39. Opitz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49. H. 2.
40. Belloeuf, Thèse de Paris. 1900.
41. Irish, Boston med. and surg. journ. 1899. p. 251.
42. v. Rosthorn, Centralbl. f. Gyn. 1901. p. 588.
43. Derselbe, Wien. klin. Wochenschr. 1902. No. 1.
44. Doederlein, Centralbl. f. Gyn. 1902. No. 26.
45. Oehlecker, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 48. H. 2.
46. Tiburtius, Collumcarcinom von kurzer Dauer und geringer Ausbreitung bei hochgradigen Lymphdrüsenmetastasien. Hegar's Beitr. VII, 1.
47. Pfannenstiel, Centralbl. f. Gyn. 1901. No. 15.
48. Bericht über den Würzburger Gynaekologen-Kongress. Centralbl. für Gyn. 1903. No. 27—29.

Zur Aetiologie und Natur der chronischen Endometritis. Von Dr. O. A. Boije in Helsingfors. 8°. M. 4.—.

Die Diagnose und Behandlung der Gonorrhoe beim Weibe. Von Dr. Adolf Calmann in Hamburg. 8°. M. 1.50.

Der vaginale Kaiserschnitt. Nebst Bericht über eine erfolgreiche vaginale Exstirpation des rupturirten Uterus unmittelbar post partum. Von Prof. Dr. A. Dührssen in Berlin. Mit 6 Abbildungen. 8°. M. 1.60.

Die Einschränkung des Bauchschnitts durch die vaginale Laparotomie (Kolpocoeliotomia anterior). Von Prof. Dr. A. Dührssen in Berlin. Mit 7 Abbildungen und 6 Tabellen. Gr. 8°. M. 7.—.

Ueber die Resultate der Radicalbehandlung des Gebärmutter-Scheidenkrebses mit dem Glüheisen. Von Dr. Georg Gellhorn in Berlin. Mit 3 Abbildungen. Gr. 8°. M. 2.—

Abnormitäten in der Lage und Form der Bauchorgane beim erwachsenen Weibe, eine Folge des Schnürens und Hängebauches. Eine pathologisch-anatomische Untersuchung von Priv.-Doc. Dr. Paul Hertz in Kopenhagen. Mit 33 Abbild. auf 9 Tafeln. Gr. 8°. M. 2.—.

Die Urogenitalmuskulatur des Dammes mit besonderer Berücksichtigung des **Harnblasenverschlusses.** Von Dr. Otto Kalischer. Mit einem Vorwort von Geh.-Rat Prof. Dr. Waldeyer. Mit 36 farbigen Abbildungen im Text und 33 Tafeln. M. 13,40.

Die Gonorrhoe des Weibes. Für die Praxis dargestellt. Von Prof. Dr. Gustav Klein in München. Gr. 8°. M. 1.50.

Ueber epitheliale Gebilde im Myometrium des foetalen und kindlichen Uterus einschliesslich des Gartner'schen Ganges. Von Dr. Robert Meyer in Berlin. Mit 36 Abbildungen im Text und auf 11 Tafeln. Gr. 8°. Broch. M. 5.—.

Zur Lehre von den angeborenen und erworbenen Verwachsungen und Verengerungen der Scheide, sowie des angeborenen Scheidenmangels mit Ausschluss der Doppelbildungen. Von Dr. Franz L. Neugebauer in Warschau. Gr. 8°. M. 6.—

Die Fremdkörper des Uterus. Zusammenstellung von 550 Beobachtungen a. d. Litteratur u. Praxis. Von Dr. Franz L. Neugebauer. M. 4.—.

Der syphilitische Primäraffect an der Vaginalportion des Uterus. Von Hofrat Prof. Dr. J. Neumann in Wien. Mit 2 lithogr. Tafeln. M. 1.50.

Vademecum für histopathologische Untersuchungen in der Gynaekologie. Von Dr. E. G. Orthmann in Berlin. Mit 73 Abbildungen. Gebunden M. 5.—.

Geschichte der Medicin. Von Prof. Dr. J. Pagel in Berlin. 2 Bände. Lex.-8°.
Beide Theile in einen Band gebunden M. 24,50. Bd. I broch. M. 10. Bd. II broch. M. 12.
Die beiden Theile werden auch einzeln, jeder apart, abgegeben.

Beiträge zur pathologischen Anatomie der graviden Tube. Von Dr. August Petersen in Kopenhagen. M. 3.—.

Lehrbuch für Wochenbettpflegerinnen. Von Direktor Dr. Paul Rissmann in Osnabrück. Mit 9 Abbild. Broch. u. durchsch. M. 1.60.

Zur Anatomie und Behandlung der Geburtsstörungen nach Antefixirung des Uterus. Für practische Aerzte. Von Dr. W. Rühl in Dillenburg. Mit 15 Abbildungen. Gr. 8°. M. 2.—.

Experimentelle und kritische Beiträge zur Händedesinfectionsfrage. Von Dr. Richard Schaeffer in Berlin. Mit 12 Tabellen und 4 Abbildungen auf 2 Tafeln. M. 3.50.

Schemata zur Eintragung des Befundes der äusseren und inneren geburtshülflichen Untersuchung. Von Doc. Dr. Paul Strassmann in Berlin. Gr. 8°. Broch. und perforirt M. 1.60.

Zur Bacteriologie der Puerperalinfection. Von Dr. K. Strünckmann in Göttingen. Gr. 8°. M. 2.—.

Die ektopische Schwangerschaft. Ihre Aetiologie, Klassification Embryologie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie. Von Dr. J. Clarence Webster in Edinburgh. Deutsch von Dr. Arnold Eiermann, Frauenarzt in Frankfurt a. M. Gr. 8° mit 15 Abbildungen und 22 lithogr. Tafeln. M. 10.—.

In meinem Verlage ist ferner erschienen:

Zwanzig photographische Wandtafeln
zur
Gynaekologischen Operationslehre
speziell zur
Conservativen Colpo-Coeliotomie,
nebst erläuterndem Text.

Von

Professor Dr. A. Dührssen
in Berlin.

Nach Operationen an der Lebenden aufgenommen
von
Dr. Eugene Zeile-San-Francisco.

Mit beschreibendem Text in **deutscher, englischer** u. **französischer** Sprache auf jeder Tafel und einem **Textheft.**
Bild-Format $34 \times 44^1/_2$ cm.

Seit 1893 hat der Verfasser unablässig an der von ihm angegebenen conservativen Colpo-Coeliotomia anterior gearbeitet. — Dass dieselbe thatsächlich die ventrale Coeliotomie in der Mehrzahl der Fälle ersetzen kann und zu einer ganz typischen Methode ausgebildet ist, zeigen die vorliegenden zwanzig **lebensgrossen, photographisch** aufgenommenen Tafeln, welche eine bis jetzt bestehende **Lücke in den Werken über operative Gynaekologie** in so vollkommener Weise ausfüllen, dass man **diese Tafeln mit ihrem Text** als eine vollständige **gynaekologische Operationslehre der conservativen vaginalen Coeliotomie** bezeichnen darf.

Die Tafeln beweisen, wie durch eine durchaus **typische Technik** der vordere Douglas eröffnet wird, wie der Uterus und die Adnexe leicht bis vor die Vulva entwickelt werden, wie die Durchtrennung von Verwachsungen des Uterus und der Adnexe, die Abbindung der Adnexstiele vollständig unter Leitung des Auges vor sich geht, wie dann endlich die Operation durch die exacte Naht der peritonealen Oeffnung, sowie der Scheidenwunde abgeschlossen wird. Die Tafeln veranschaulichen alle Operationen, von der einfachen Vaginifixation — diese nach einer Methode, die absolut sicher vor Geburtsstörungen schützt — bis zur Exstirpation von Myomen, grossen Ovarialkystomen, Pyosalpingen, Ovarialabscessen. Drei Tafeln veranschaulichen die neue Methode des Verfassers, die Colpocoeliotomia anterior-lateralis, bei welcher die Durchtrennung eines Lig. latum stattfindet, ohne dass der Uterus und gesunde Adnextheile exstirpirt zu werden brauchen.

Die meisten Einwürfe gegen die Colpocoeliotomia anterior werden durch die einfache Betrachtung der vorliegenden Tafeln hinfällig. Ihre Anschaffung ist daher für jeden **operirenden Gynaekologen** nothwendig, welcher die vaginale Coeliotomie in technisch vollendeter Weise ausführen will — und für jeden **klinischen Lehrer**, welcher seine Zuhörer in der Klinik oder im Operationscursus über die Methode schnell orientiren will.

Das Werk ist Herrn **Geheimrat Professor Dr. Gusserow** gewidmet.

Zur Erleichterung der Demonstration sind die Tafeln auf **transparente Leinewand** gedruckt, so dass die am Fenster aufgehängten Bilder in wunderbarer **Plastik** hervortreten.

Der Preis von **M. 75,—** ist im Verhältniss zu dem Gebotenen ein äusserst mässiger.

Mitteilungen aus der gynaekologischen Klinik
des Prof. Dr. **Otto Engström** in Helsingfors.

Bis jetzt erschienen:

Bd. I,	Heft 1. M. 6.—,	Heft 2. M. 4.—,	Heft 3. M. 4.—,
Bd. II,	Heft 1. M. 4.—,	Heft 2. M. 3.—,	Heft 3. M. 3.—,
Bd. III,	Heft 1. M. 4.—,	Heft 2. M. 4.—,	Heft 3. M. 4.—,
Bd. IV,	Heft 1. M. 3.—,	Heft 2. M. 3.—,	Heft 3, M. 2.50,
Bd. V,	Heft 1. M. 4.—,	Heft 2. M. 5.60,	Heft 3. M. 3.—,
	Bd. VI, Heft 1/2. M. 8,—.		